

Partial translation of JP 50-114236 A

Claim

Method of making an optical fiber, characterized in that:

pre-treating by heating a core rod and a cladding pipe for a long time in a state where the rod is inserted in the pipe and at a high temperature where the rod and the pipe do not soften, and by evacuating a space between the rod and the pipe so as to remove moisture and gas that are adsorbed on the rod or the pipe or existing between the rod and the pipe;

heating the rod and the pipe successively to a softening temperature; and
drawing the rod and the pipe.

The above-described method according to the present invention may have an advantage to recover a material the surface of which has been changed in quality or polluted to have an original property as well as to make the surface smooth by heating the material in the pre-treating step. Further, the method has an advantage to eliminate a factor which causes surface scattering and which may be a drawback of the conventional pipe-rod method such that an optical fiber having a low attenuation can be obtained.

Brief description of the drawing

Figure 1 is a vertical sectional view of essential parts in the pre-treating step of the present invention, and Fig. 2 is a vertical sectional view of the parts in the drawing step.



(2000円) 特許料 (A)

昭和59年2月16日

特許局長官 著者英語

1 発明の名称 光学織機の製造法

2 発明者

神奈川県川崎市高津区立町773 キヤノン株式会社

柴曾賀 昌男

3 特許出願人

東京都大田区下丸子3丁目26番2号

(200) キヤノン株式会社
代表者 鈴木 浩一

4 代理人

東京都品川区八潮3丁目1-2

(2276) 梅澤 実 東京大

5 送付箇所見附

墨書き / 通
郵便番 / 通
面影 / 通
要伝状 / 通

明細書

発明の名称 光学織機の製造法

特許請求の範囲

芯材ロッドと被覆材のパイプとを接着状態で
軟化しない程度の高温に長時間加熱し、且つ真空
吸引を施して後着式は相互間に存在する水分、ガ
ス等を除去する前処理を施すことを特徴とし、そ
のまま引き継ぎ更に軟化温度に加熱して準備する光学
織機の製造法。

発明の詳細な説明

光学織機の最も普遍な製造法はパイロッド法
といわれるもので、芯材となるロッドを被覆材と
なるパイプに同心的に挿入した状態で吊下げ、下
端を加熱して軟化させつつ半伸して織糸とするも
のであるが、當初としてロッド、パイプ間に存
在する水分、ガス又は異物の表面近傍の後着水分、
ガス又は構造的な水分等の除去が困難であり、こ
れらは製造された光学織機の性能を損じ得る光量
損失の大きな原因となつてゐる。

本発明はパイロッド法におけるとのようを欠

⑪ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 50-114236

⑫公開日 昭50(1975) 9. 8

⑬特願昭 49-18131

⑭出願日 昭49(1974) 8. 16

審査請求 未請求 (全2頁)

府内整理番号

6952 23
7417 41

⑮日本分類

104 A0
21 A41⑯Int.CI²G02B 5/14
C03B 37/00

点を解消しようとするもので、芯材ロッドと被
覆材のパイプとを接着状態で軟化しない程度の高
温に長時間加熱し、且つ真空吸引を施して後着或
は相互間に存在する水分、ガス等を除去する前処
理を施した後、そのまま引き継ぎ更に軟化温度に加
熱して準備するものである。

前にについてこれを説明すると(i)は芯材ロッド、
即ち被覆材パイプで、パイプ即ち厚みの如くは
じめ一端を削削して中間に芯材(i)を入れ、封
閉端を下にして加熱炉(ii)内に吊下げ、上部に巻(i)
を施して真空ポンプ(iii)に達なる吸引管(iv)をこれに
連結し、先ず加熱炉(ii)より巻(i)たるロッド、バ
イプをそれが軟化しない程度の高溫例えばオラス
の場合ならば300~350°Cの温度で軟化能力至数
十時間加熱する。これによつて両素材間に存在する
水分、ガス、同素材の表面近傍の後着水分、
ガスならびに構造的な水分等を過度に後着させ、同時に真
空ポンプ(iii)を作動させてこれを被引去する。次
に長時間のこの処理を終つた後、冷却することと
してそのまま両素材をやや降下させ、下部の加熱

特開昭60-114236(2)

(1) : 塩化用加熱炉

(2) : 卷取ドラム。

代 理 人 安 東 克 夫

説明を作用させて軟化温度にこれを加熱し、図より示すように油鋼の如く下部の軟化部分から延伸して被覆物として巻取ドラム(6)に巻取るものである。軟化用加熱炉(1)は前処理用加熱炉(3)と別体としないで加熱炉(3)の下部を兼用にし、その部分の温度を変化して前処理加熱用と軟化用とに用いようにしてよい。

上記の如き本発明の方法によると、表面が変質したり汚染した素材を前処理工程の加熱によって本来の特性に回復させると共に、素材の表面を滑らかにする効果も考えられ、更に後述のバイブロプロセスの欠点原因と思われる界面軟化因子を除去して低損失の光学繊維が得られる効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明を実施する前処理工程の状態を示す各部の断面図、第2図は準備工程の状態を示す同上図である。

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) : 素材のロッド | (2) : 被覆材のパイプ |
| (3) : 前処理用加熱炉 | (4) : ピン |
| (5) : 真空ポンプ | (6) : 引引管 |

第1図

第2図

